

**Maria Stroczyńska-Sikorska**

*Instytut Medycyny Wsi w Lublinie*

## OCENA WPŁYWU NAWOZÓW NA ZDROWIE LUDZI

### Streszczenie

W ostatnich latach przedmiotem szczególnego zainteresowania jest środowisko oraz jego wpływ na zdrowie ludzi. Warunkiem utrzymania zdrowia jest zachowanie równowagi we wzajemnym oddziaływaniu danego organizmu i otaczającego środowiska (5). Z literatury wynika, że w celu zapobiegania biologicznym skażeniom środowiska należy coraz więcej uwagi poświęcać badaniom sanitarnym ścieków, osadów ściekowych, kompostów i gnojowicy (1-4, 6). Niektóre nawozy i odpady stosowane do użyźniania gleb mogą stanowić źródło zakażeń bakteryjnych, wirusowych i pasożytniczych. Świadczą o tym między innymi opisy epidemii, które wystąpiły w Niemczech i we Francji pod koniec XIX wieku. W niemieckiej miejscowości Darmstadt zachorowało wówczas 89% mieszkańców miasta. Przyczyną zachorowań było spożywanie jarzyn i warzyw pochodzących z pól nawadnianych ściekami. W Stutgarcie zarejestrowano epidemię duru, w czasie której zachorowało 600 osób; zejściem śmiertelnym zakończyło się 10 zachorowań. Źródło zakażenia stanowiła sałata pochodząca z gruntów nawożonych świeżym osadem ściekowym. Podobne epidemie odnotowano również we Francji. W Polsce rejestrowano tzw. epidemie wodne w Piszcu, Braniewie, Chełmie i Ustrzykach Dolnych. Liczba zachorowań wynosiła odpowiednio: Pisz – 1115 osób; Braniewo – 552 osoby; Chełm – 2543 osoby; Ustrzyki Dolne – 1098 osób. Skala tych epidemii jednoznacznie wskazywała na konieczność prowadzenia badań sanitarnych zarówno nawozów, jak i innych produktów przeznaczonych do użyźniania gleb.

W Instytucie Medycyny Wsi w Lublinie prowadzi się od wielu lat badania dotyczące oceny sanitarnej nawozów oraz gleby.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że bakterie z rodzaju *Salmonella* występują w osadach dość powszechnie, przede wszystkim w osadach surowych (100%); osadach przefermentowanych (41,7%) oraz w osadach przefermentowanych i odwodnionych na poletkach (25,7%). Wyizolowane szczepy należały do 21 serotypów. W badaniach Kłapeć (1) przeprowadzonych na 308 próbkach osadu przefermentowanego stwierdzono, że bakterie *Salmonella* występowały w 62,0% próbek osadów przefermentowanych świeżych oraz w 12,2% próbek osadów przefermentowanych odwodnionych. W próbkach osadu przefermentowanego świeżego jaja paso-

żyków występowały w 45,1%, a w próbach osadu przefermentowanego i odwodnionego w 46,0%. Najczęściej stwierdzano występowanie jaj pasożytów z rodzaju *Ascaris* spp. (84,3%) oraz *Trichuris* spp. (17,2%). Stwierdzono również współwystępowanie obu rodzajów jaj (17,2%). W badaniach nawozów organicznych, organiczno-mineralnych i kompostach prowadzonych przez Stroczyńską-Sikorską i wsp. (7) nie stwierdzono występowania bakterii z rodzaju *Salmonella*. Wyizolowano natomiast jaja pasożytów jelitowych, które występowały w 5,0-33,3% badanych próbek. Kłapeć i wsp. prowadzili badania gleb uprawnych z terenów popowodziowych. Spośród 40 przebadanych próbek bakterie z rodzaju *Salmonella* wyizolowano z 2 próbek, a jaja pasożytów z 15 próbek, w tym: w 10 próbkach stwierdzono jaja *Ascaris* spp. i w 5 próbkach *Toxocara* spp.

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że nawozy, w których wykryto obecność bakterii z rodzaju *Salmonella* lub jaja pasożytów jelitowych nie powinny być wykorzystywane rolniczo lub przyrodniczo. Ponadto należy podkreślić, iż wyniki wybranych badań w pełni uzasadniają respektowanie obowiązujących przepisów o nawozach i nawożeniu.

### Literatura

1. K ł a p e ć T.: Skażenia parazytologiczne gleb w tunelach foliowych na zamojszczyźnie. IV Konferencja Naukowa, Łódź, 2006, 188-192.
2. K ł a p e ć T., S t r o c z y ń s k a - S i k o r s k a M., G a l i ń s k a E.: Ocena sanitarna kompostów przeznaczonych do rolniczego wykorzystania. Med. Środ., 2001, **4(1)**: 68.
3. K ł a p e ć T., S t r o c z y ń s k a - S i k o r s k a M., G a l i ń s k a E.: Sanitary studies of soil and sewage sludge for the presence of *Toxocara* spp. egys. XXX e Symposium National de Medicine Agricole „L actualite des zoonoses Tours”. Francja, 2003.
4. K ł a p e ć T., S t r o c z y ń s k a - S i k o r s k a M., G a l i ń s k a E.: Wybrane zagadnienia dotyczące skażeń biologicznych osadów ściekowych przeznaczonych do rolniczego wykorzystania Med. Środ., 1999, **2(1)**: 23-30.
5. P ę g i e l - K a m r a t J., Z a r z e c z n a - B a r a n M., W e s o ł o w s k i T.: Metodyka badań wpływu zagrożeń środowiskowych na sytuację zdrowotną ludności. Problemy Higieny i Epidemiologii u progu XXI wieku, 2001, **74**: 143-151.
6. R o m a n i u k W.: Gospodarka gnojowicą i obornikiem. EKO-EFEKT, Warszawa, 1995.
7. S t r o c z y ń s k a - S i k o r s k a M., K ł a p e ć T., G a l i ń s k a E.: Biologiczna ocena nawozów organicznych oraz organiczno-mineralnych przeznaczonych do nawożenia gleb i roślin. Med. Środ., 2003, **6(1)**: 65-68.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Maria Stroczyńska-Sikorska  
Instytut Medycyny Wsi  
20-950 Lublin  
ul. Jaczewskiego 2  
tel. 081 71 84 400  
fax: 081 74 78 646